

# K

## Bezpieczeństwo państw członkowskich Unii Europejskiej w procesie integracji europejskiej przestrzeni powietrznej

### Spis treści

- # A
- I. Wprowadzenie
  - II. Ochrona interesów bezpieczeństwa narodowego i polityki obronnej
  - III. Gwarancja zaspokojenia operacyjnych wymogów wojskowych użytkowników jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej
  - IV. Wojskowe aspekty programu SESAR
  - V. Podsumowanie
- # R

### Streszczenie

Niniejszy artykuł stanowi próbę oceny wpływu dwóch priorytetowych programów realizowanych przez UE w obszarze transportu lotniczego – programu legislacyjnego dotyczącego jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (SES) oraz programu modernizacji technicznej europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) – na bezpieczeństwo i obronność państw członkowskich. Mimo iż programy te nie mają bezpośredniego zastosowania w odniesieniu do strony wojskowej, wiele opracowanych w toku ich rozwoju przepisów prawnych i rozwiązań operacyjno-technicznych oddziałuje pośrednio na działalność lotnictwa wojskowego i innych wojskowych użytkowników europejskiej przestrzeni powietrznej. Autor analizuje relacje między normami prawnymi z zakresu SES a działalnością wojskową w państwach członkowskich UE, wskazuje na potrzebę współpracy władz lotnictwa cywilnego z władzami wojskowymi (na poziomie politycznym, operacyjnym i technicznym) oraz na możliwe korzyści wynikające z tej współpracy dla obu stron.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo narodowe; polityka obronna; wspólna polityka transportowa; jednolita europejska przestrzeń powietrzna (SES); program badawczo-rozwojowy SESAR; wymogi operacyjne lotnictwa wojskowego.

**JEL:** K33, L93, L98

## I. Wprowadzenie

Proces tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (*Single European Sky* – SES), zainicjowany w 2000 roku przez Komisję Europejską, ma na celu poprawę konkurencyjności unijnego systemu transportu lotniczego przez przeprowadzenie kompleksowych reform

---

\* Kierownik Zakładu Zarządzania Przestrzenią Powietrzną, Instytut Lotnictwa i Obrony Powietrznej, Wydział Zarządzania i Dowodzenia AON.

strukturalnych branży skupiającej instytucje służb żeglugi powietrznej (*Air Navigation Services Providers* – ANSP). Ramy ustawodawcze dotyczące SES składają się z czterech rozporządzeń podstawowych<sup>1</sup>, przyjętych przez Parlament Europejski i Radę w 2004 roku (pakiet SES I). W celu zwiększenia skuteczności działania systemu zarządzania ruchem lotniczym (*Air Traffic Management* – ATM) w Europie rozporządzenia te po pięciu latach znowelizowano rozporządzeniem (WE) nr 1070/2009<sup>2</sup> (pakiet SES II). Legislacja z zakresu jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej zawiera także ponad 30 rozporządzeń wykonawczych i specyfikacji unijnych (norm technicznych), przyjętych przez KE od 2005 roku w celu zapewnienia interoperacyjności technologii i systemów zarządzania ruchem lotniczym. Przyjęte normy prawne regulują obecnie pięć powiązanych ze sobą kwestii dotyczących: skuteczności działania, bezpieczeństwa, technologii, przepustowości portów lotniczych, czynnika ludzkiego. Oprócz tworzenia prawa, inicjatywa SES obejmuje stopniową integrację zarządzania przestrzenią powietrzną, opracowanie nowej koncepcji i procedur operacyjnych oraz modernizację techniczną europejskiego systemu zarządzania ruchem lotniczym (program SESAR)<sup>3</sup>. Prawodawstwo SES ma zastosowanie głównie do lotnictwa cywilnego, jednak ze względu na zakres regulacji oraz ogólnoeuropejską skalę działań<sup>4</sup> oddziałuje również na warunki realizacji zadań przez lotnictwo sił zbrojnych i musi być wdrażane we współpracy z władzami wojskowymi państw członkowskich UE i NATO.

Prezentowane opracowanie jest próbą udzielenia odpowiedzi na pytanie stanowiące jednocześnie główny problem badawczy: *w jaki sposób proces operacyjnej integracji europejskiej przestrzeni powietrznej ściślejszej współpracy transgranicznej w dziedzinie zarządzania ruchem lotniczym wpływa na bezpieczeństwo i obronność państw członkowskich UE?* Ze względu na złożoność tak sformułowanego problemu za celowe uznano przeanalizowanie wpływu wojskowych aspektów bezpieczeństwa, przejawiających się w legislacji SES i programie SESAR, oraz ich wzajemnych powiązań, implikujących następujące problemy szczegółowe:

- czy prawo lotnicze UE dotyczące SES zapewnia ochronę interesów bezpieczeństwa narodowego i polityki obronnej państw członkowskich;
- czy przepisy SES gwarantują spełnienie wymogów operacyjnych wojskowych użytkowników jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej;
- jakie działania powinny podjąć krajowe władze wojskowe w celu dostosowania zdolności swoich sił zbrojnych do wymogów jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej;
- czy krajowe władze wojskowe są wspierane w procesie implementacji przepisów SES i systemu SESAR – jeśli tak, to w jaki sposób?

Określenie wpływu prawodawstwa SES i opracowywanych w ramach programu SESAR projektów technicznych z zakresu modernizacji systemu ATM jest bardzo istotne z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa oraz ochrony podstawowych interesów obronności państwa w terytorialnej przestrzeni powietrznej.

<sup>1</sup> Rozporządzenia (WE) nr 549/2004, 550/2004, 551/2004 i 552/2004 z dnia 10 marca 2004 r., Dz. Urz. UE L 96 z 31.3.2004, s. 1.

<sup>2</sup> Rozporządzenie (WE) nr 1070/2009 z dnia 21 października 2009 r., Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, s. 34.

<sup>3</sup> Na mocy rozporządzenia Rady (WE) nr 219/2007 zadanie koordynowania działań badawczo-innowacyjnych prowadzonych w ramach projektu SESAR i zarządzanie nimi zgodnie z europejskim centralnym planem ATM powierzono wspólnemu przedsięwzięciu SESAR (*SESAR Joint Undertaking* – SJU).

<sup>4</sup> W programie SES uczestniczą obecnie również, na mocy umów dwustronnych i wielostronnych, trzy państwa spoza UE – Bośnia i Hercegowina, Norwegia oraz Szwajcaria.

## II. Ochrona interesów bezpieczeństwa narodowego i polityki obronnej

Polityka bezpieczeństwa i obrony jest przede wszystkim funkcją każdego państwa, służącą utrzymaniu ogólnego stanu bezpieczeństwa przez zapobieganie i przeciwdziałanie zagrożeniom o charakterze militarnym i niemilitarnym (gospodarczym, społecznym, ekologicznym i in.). Na jej kształt wywierają wpływ uwarunkowania wewnętrzne oraz zewnętrzne, wynikające m.in. z członkostwa w organizacjach międzynarodowych (NATO, UE i in.). Rozwój procesów globalizacji i integracji skutkuje obecnie zacieraniem granicy między wewnętrznym i sojuszniczym wymiarem bezpieczeństwa. Stale rosnące współzależności międzynarodowe, wyrażające się w formie prawnomiędzynarodowych unormowań wielostronnych, zmodyfikowały polityczną władzę wielu państw europejskich. Modyfikacja ta na ogół przybiera postać ograniczania władzy zwierzchniej i przekazania jej części organizacjom międzynarodowym.

Zobowiązania wynikające z członkostwa w UE zmuszają państwa do sprostania wyzwaniom, jakie ich suwerenności stawia kontekst ekonomiczny i polityczno-wojskowy. Z jednej strony, przyznanie UE na mocy postanowień traktatowych<sup>5</sup> kompetencji wyłącznych (np. w dziedzinie wspólnej polityki handlowej) i dzielonych (rynek wewnętrzny, transport, sieci transeuropejskie i in.) jest pewnego rodzaju ograniczeniem suwerenności państwowej. Z drugiej zaś – państwa członkowskie uzyskały możliwość kształtowania decyzji podejmowanych przez instytucje UE i współtworzenia przepisów prawa unijnego. Państwa zachowały także swoje kompetencje ustawodawcze w odniesieniu do bezpieczeństwa narodowego i obrony, które obejmują szkolenia i działania wojskowe. Skuteczność wykonywania funkcji zwierzchnictwa państwa w przestrzeni powietrznej w zakresie związanym z obronnością należy zatem analizować i oceniać z perspektywy zdolności do zapewnienia nienaruszalności istotnych interesów bezpieczeństwa narodowego i ponoszenia odpowiedzialności za zaspokajanie potrzeb własnych sił zbrojnych.

Jednym z przejawów integracji europejskiej jest realizacja przez UE wspólnej polityki transportowej, a także zagranicznej i bezpieczeństwa oraz stanowiącej jej integralną część – wspólnej polityki bezpieczeństwa i obrony<sup>6</sup>. W konsekwencji zarówno prowadzenie działalności gospodarczej, jak i powiązanej z nią polityki obronnej w znacznej mierze rozgrywa się obecnie w tym samym obszarze wszystkich państw członkowskich UE, a nie tylko w obrębie granic państwowych. Praktycznym wyrazem wspólnej polityki w dziedzinie transportu lotniczego jest realizacja programu SES, jak również nadzorowanie programu SESAR w celu zapewnienia jego zgodności z ramami regulacyjnymi jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej i ochrony interesu publicznego. Celem działań UE w zakresie SES jest potrzeba wyeliminowania wewnętrznych barier rynkowych w przestrzeni powietrznej państw członkowskich. Podejmowane i realizowane wcześniej (głównie przez Europejską Organizację do spraw Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej – Eurocontrol) programy modernizacji systemu zarządzania ruchem lotniczym w Europie nie przynosiły bowiem wymaganych postępów pod względem zwiększenia wydajności i efektywności ekonomicznej. Częściowo można było to przypisać brakowi systematycznego podejścia, ale przede wszystkim słabości państw członkowskich, które nie były w stanie same zgromadzić i racjonalnie wykorzystać niezbędnych zasobów ani też zachęcić innych partnerów do współpracy w reformowaniu ATM. Dopiero dzięki zaangażowaniu KE, która zainaugurowała program SES, pełniącej obecnie

<sup>5</sup> Art. 3 i 4 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dz. Urz. UE C 326 z dnia 26.10.2012 r., s. 47.

<sup>6</sup> Art. 24–26 Traktatu o Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dz. Urz. UE C 326 z dnia 26.10.2012 r., s. 13.

funkcje regulacyjne i nadzorcze oraz koordynacyjne w obszarze działań badawczo-rozwojowych, możliwe stało się uskutecznienie procesu operacyjnej integracji europejskiej przestrzeni powietrznej.

Wspólna polityka bezpieczeństwa i obrony UE, w odróżnieniu od innych rodzajów wspólnej polityki, podlega szczególnym zasadom i procedurom. Rozwój tej polityki stwarza państwom członkowskim perspektywę dodatkowych gwarancji bezpieczeństwa, jednak za zdefiniowanie celów bezpieczeństwa narodowego i własnej polityki obronnej odpowiedzialne jest każde państwo członkowskie<sup>7</sup>. Zasadniczym ośrodkiem stymulującym i koordynującym rozwój zdolności wojskowych państw UE oraz kształtującym europejski rynek obronny jest Europejska Agencja Obrony (*European Defence Agency* – EDA). Agencja uczestniczy również w realizacji projektów SESAR dotyczących sił zbrojnych<sup>8</sup>. Do jej zadań należy uzgadnianie opinii sił zbrojnych, przekazywanych przez państwa członkowskie oraz wspieranie państw członkowskich i odpowiednich międzynarodowych organizacji wojskowych w zakresie realizacji programu SESAR, a także informowanie wojskowych organów planowania o wymogach wynikających z jego realizacji. Koordynacja działań ze stroną wojskową w obszarze ATM konieczna jest dla uniknięcia niekorzystnych skutków dla zdolności obronnych. Warto zauważyć, że EDA od 2008 roku współpracuje w tej dziedzinie z organizacją Eurocontrol. W listopadzie 2014 roku obie agencje zacieśniły swoją współpracę poprzez podpisanie wspólnego programu prac w ramach programu badawczego SESAR, obejmującego najbliższe dwa lata. Kluczowe elementy tego programu obejmują: badanie użyteczności i zdolności adaptacyjnych cywilnego modelu analizy kosztów i korzyści w odniesieniu do wojskowych statków powietrznych i naziemnych systemów ATM; badanie możliwości aktualizowania Europejskiego Master Planu ATM z uwzględnieniem potrzeb wojskowych; opracowanie wspólnego stanowiska w sprawie prowadzenia badań i wdrażania projektów wojskowych, które są konieczne do osiągnięcia celów SES; realizację procesu wojskowego zaangażowania w działania regulacyjne oraz opracowanie norm mających wpływ na działalność sił zbrojnych<sup>9</sup>.

Należy podkreślić, że przepisy jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej dotyczą zapewniania służb żeglugi powietrznej<sup>10</sup> tylko dla ogólnego ruchu lotniczego (*General Air Traffic* – GAT)<sup>11</sup>, ponieważ decyzje w sprawie rodzaju, zakresu bądź realizacji działań wojskowych i szkolenia są w gestii każdego państwa i nie wchodzą w zakres kompetencji instytucji unijnych, określonych na podstawie art. 100 ust. 2 TFUE. Niemniej jednak, aby zapewnić nienaruszalność istotnych interesów z zakresu bezpieczeństwa i obrony oraz bezpieczne współużytkowanie zintegrowanej przestrzeni powietrznej przez lotnictwo wojskowe, państwa członkowskie UE przyjęły *Oświadczenie na temat kwestii wojskowych odnoszących się do jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej*<sup>12</sup>. W dokumencie tym zadeklarowano polityczną wolę rozwijania cywilno-wojskowej współpracy oraz ułatwienia współpracy między swoimi siłami zbrojnymi we wszystkich kwestiach

<sup>7</sup> W Polsce przedmiotowa problematyka ujęta jest w dwóch dokumentach: *Strategii Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej* podpisanej w 2007 roku przez Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego oraz w przyjętej uchwałą Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 roku *Strategii rozwoju systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*.

<sup>8</sup> Zob.: Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 409/2013 z dnia 3 maja 2013 r. w sprawie definicji wspólnych projektów, ustanowienia systemu zarządzania i określenia zachęt wspierających wdrożenie europejskiego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym, Dz. Urz. UE L 123 z 4.5.2013, s. 1.

<sup>9</sup> <https://www.eurocontrol.int/press-releases/eurocontrol-and-european-defence-agency-agree-joint-work-programme> (21.03.2016).

<sup>10</sup> Termin „służby żeglugi powietrznej” oznacza: służby ruchu lotniczego (ATS); służby łączności, nawigacji i dozorowania (CNS); służby meteorologiczne dla żeglugi powietrznej (MET); służby informacji lotniczej (AIS).

<sup>11</sup> GAT (*General Air Traffic*) – ogólny ruch lotniczy obejmujący wszystkie loty cywilnych statków powietrznych, a także państwowych statków powietrznych (w tym wojskowych, policyjnych i celnych), jeśli są one wykonywane zgodnie z przepisami i procedurami ICAO.

<sup>12</sup> Dz. Urz. UE L 96 z 31.3.2004, s. 9.

związanych z zarządzaniem ruchem lotniczym w zakresie, w jakim wszystkie zainteresowane państwa członkowskie uznają to za konieczne. Współpraca ta, uwzględniająca krajowe wymogi wojskowe, ma zapewnić pełne i jednolite stosowanie koncepcji elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (*Flexible Use of Airspace – FUA*) we wszystkich państwach UE i przez jej wszystkich użytkowników<sup>13</sup>.

Zgodnie z normą prawną art. 1 ust. 2 rozporządzenia nr 549/2004 zastosowanie legislacji z zakresu SES nie narusza suwerenności państw członkowskich w ich przestrzeni powietrznej<sup>14</sup> oraz ich wymogów dotyczących porządku publicznego, bezpieczeństwa publicznego i spraw obronnych. Oznacza to, że każde państwo członkowskie może użyć dowolnych środków, jakie są niezbędne do zagwarantowania jego bezpieczeństwa i interesów polityki obronnej. Przepis art. 13 cytowanego rozporządzenia stanowi, że są to w szczególności takie środki, które są nieodzowne:

- w celu dozoru przestrzeni powietrznej będącej w obszarze odpowiedzialności danego państwa – zgodnie z Planem Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (*International Civil Aviation Organization – ICAO*) dotyczącym żeglugi powietrznej w regionie europejskim (EUR ANP);
- na wypadek poważnych zakłóceń wewnętrznych mających wpływ na utrzymanie prawa i porządku;
- na wypadek wojny lub poważnych napięć międzynarodowych stanowiących zagrożenie wojenne;
- w celu wywiązania się z międzynarodowych zobowiązań państw członkowskich na rzecz utrzymania pokoju i bezpieczeństwa międzynarodowego;
- w celu przeprowadzenia szkolenia i działań wojskowych, z ćwiczeniami łącznie.

Prawodawstwo UE z zakresu SES nie narusza także praw i obowiązków państw członkowskich, wynikających z Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym<sup>15</sup> (art. 1 ust. 3 rozporządzenia nr 549/2004). W kontekście analizowanej tu problematyki trzeba podkreślić znaczenie, wyrażonej już w art. 1 tejże konwencji, zasady całkowitej i wyłącznej zwierzchności państwa nad przestrzenią powietrzną nad swoim terytorium. Zgodnie z tą zasadą każde państwo ma prawo decydowania o wykonywaniu w tej przestrzeni lotów statków powietrznych (krajowych i obcych) oraz ustalania zasad, warunków, ograniczeń i zakazów w ruchu lotniczym. Suwerenność obejmuje również możliwość rozciągania terytorialnej jurysdykcji państwa w odniesieniu do statków powietrznych, ich użytkowników, załóg i pasażerów oraz przewożonych ładunków. W związku z realizacją tych uprawnień zasada suwerenności stwarza jednocześnie obowiązki i odpowiedzialność państwa za bezpieczeństwo i porządek żeglugi powietrznej, z zapewnieniem stosowania międzynarodowo ustalonych przepisów ruchu lotniczego i jego kontroli<sup>16</sup>, oraz za zapewnienie ochrony ludności

<sup>13</sup> Koncepcja zarządzania przestrzenią powietrzną (FUA) została opracowana przez Eurocontrol i przyjęta do stosowania w państwach członkowskich ECAC w 1996 r. Wdrożenie zasad tej koncepcji umożliwiło zwiększenie bezpieczeństwa i pojemności europejskiej przestrzeni powietrznej oraz poprawę wydajności i elastyczności operacji statków powietrznych. Zarządzanie przestrzenią powietrzną wg koncepcji FUA wymaga operacyjnej koordynacji pomiędzy władzami cywilnymi i wojskowymi państw członkowskich oraz współpracy i konsultacji przeprowadzanej na poziomie Eurocontrol.

<sup>14</sup> Jednym z głównych powodów powstania koncepcji całkowitej i wyłącznej suwerenności państwa w jego przestrzeni terytorialnej było zapewnienie bezpieczeństwa narodowego. W lotnictwie suwerenność odnosi się do własności przestrzeni powietrznej, czyli do wyłącznej kompetencji państwa wykonującego swoje ustawodawcze, administracyjne i sędziowskie uprawnienia w krajowej przestrzeni powietrznej.

<sup>15</sup> Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. – Konwencja chicagowska, Dz.U. z 1959 r. Nr 35, poz. 212 ze zm.

<sup>16</sup> Zob.: Przepisy ruchu lotniczego, załącznik 2. do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, Dz. Urz. UL nr 1, obw. nr 8, poz. 7); Służby ruchu lotniczego, załącznik 11. do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, Dz. Urz. UL nr 13, obw. nr 27, poz. 198. Normy i zalecane metody postępowania, przedstawione w załączniku 11, odnoszą się do tych części przestrzeni powietrznej, znajdujących się pod jurysdykcją umawiającego się państwa, w których zapewniane są służby ruchu lotniczego.

i infrastruktury państwa przed zagrożeniami ze strony lotnictwa<sup>17</sup>. W ramach zwierzchnictwa terytorialnego państwa członkowskie UE, będąc jednocześnie stronami konwencji chicagowskiej, realizują uprawnienia władzy publicznej w zakresie kontroli ruchu lotniczego.

Integrowanie europejskiej przestrzeni powietrznej w ramach programu SES opiera się na funkcjonalnych blokach przestrzeni, ustanowionych przez sąsiadujące państwa z uwzględnieniem potrzeby zapewnienia efektywnych pod względem operacyjnym i ekonomicznym służb ruchu lotniczego (*Air Traffic Services* – ATS) i innych służb żeglugi powietrznej, niezależnie od granic państwowych. Celem inicjatyw FAB jest zmniejszenie rozdrobnienia europejskiego systemu ATM przez ustanowienie współpracy między instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej dla optymalnego wykorzystywania posiadanych zasobów i zracjonalizowania usług oraz przez optymalizację organizacji i użytkowania przestrzeni powietrznej. Jednym z najważniejszych obszarów tej współpracy jest transgraniczne zapewnianie służb żeglugi powietrznej. Należy zauważyć, że międzynarodowe i europejskie prawo lotnicze nie stanowi przeszkód dla delegowania usług ATM instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej z innego państwa. Zgodnie z przepisami ICAO państwo może – na podstawie dwustronnego porozumienia – przekazać innemu państwu odpowiedzialność w zakresie zorganizowania i zapewnienia służb ruchu lotniczego w rejonach informacji powietrznej oraz obszarach kontrolowanych lub strefach kontrolowanych rozciągających się nad jego terytorium<sup>18</sup>. Podobną treść zawiera art. 10 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 550/2004, który stanowi, iż „instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej mogą świadczyć usługi innym instytucjom zapewniającym służby, które przeszły certyfikację na terenie Wspólnoty”. Trzeba podkreślić, że zlecenie usług w zakresie zarządzania ruchem lotniczym w celu lepszego wykorzystania przestrzeni powietrznej nie oznacza ograniczenia funkcji zwierzchnictwa państwa. Przeciwnie – delegacja takich usług instytucji służb żeglugi powietrznej z innego kraju jest aktem suwerenności i w Europie jest obecnie powszechnie (jakkolwiek w ograniczonych częściach przestrzeni powietrznej) stosowana.

Zwierzchnictwo w terytorialnej przestrzeni powietrznej oznacza ponadto prawo i obowiązek zastosowania środków koniecznych do wymuszenia respektowania i realizowania praw, obowiązków i odpowiedzialności państwa w zakresie bezpieczeństwa żeglugi powietrznej. Na podstawie art. 3 bis lit. b „Każde Państwo, korzystając z praw swojej suwerenności, jest uprawnione do żądania lądowania w wyznaczonym porcie lotniczym cywilnego statku powietrznego przelatującego nad jego terytorium bez zezwolenia albo, jeśli są racjonalne podstawy do stwierdzenia, że jest on używany w jakimkolwiek celu niezgodnym z konwencją; może także przekazać takiemu statkowi powietrznemu wszelkie inne polecenia mające na celu zaprzestanie tych naruszeń. (...) Każde Umawiające się Państwo zgadza się na publikowanie swoich obowiązujących przepisów odnoszących się do przechwycenia statku powietrznego”<sup>19</sup>. Funkcje zwierzchnictwa państwa z tego zakresu są w czasie pokoju wykonywane przez dyżurne siły i środki systemu obrony powietrznej państwa/NATO w postaci misji *Air Policing*. Mają one bezwzględny priorytet w dostępie do dowolnej części przestrzeni powietrznej i są zabezpieczone

<sup>17</sup> Bezprecedensowe zagrożenie dla bezpieczeństwa ludności i infrastruktury państwa ze strony lotnictwa cywilnego ujawniły wydarzenia z dnia 11 września 2001 r.

<sup>18</sup> Stanowi o tym pkt. 2.1.1 załącznika 11 do konwencji chicagowskiej.

<sup>19</sup> Warto nadmienić, że Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego opracowała dwa dokumenty normatywne dotyczące przedmiotowej problematyki. Są to: *Manual concerning Interception of State Aircraft* (ICAO Doc. 9433-AN/926) oraz *Manual concerning Safety Measures relating to Military Activities Potentially Hazardous* (ICAO Doc 9554-AN/932).

przez współdziałające służby kontroli ogólnego i operacyjnego ruchu lotniczego (GAT/OAT) oraz wojskowe organy dowodzenia i naprowadzania systemu obrony powietrznej. Z punktu widzenia ochrony interesów bezpieczeństwa i obrony państwa system zarządzania ruchem lotniczym musi przede wszystkim zapewniać skuteczną realizację celów nadrzędnych, wynikających z funkcji zwierzchnictwa w przestrzeni powietrznej, a następnie zaspokajać wymagania i potrzeby lotnictwa cywilnego.

Mimo że w prawie unijnym dotyczącym jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej zasada suwerenności została formalnie potwierdzona, w początkowym okresie wdrażania przepisów SES wystąpiły trudności w ustaleniu zakresu odpowiedzialności i zobowiązań państw członkowskich wynikających z jej stosowania. Spornym zagadnieniem była również skala zaangażowania władz i ekspertów wojskowych w proces tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej<sup>20</sup>. Stało się to jedną z przyczyn opóźnień w realizacji całego programu, zwłaszcza w tak zasadniczych kwestiach, jak ustanowienie transgranicznych bloków FAB i powiązanego z nimi osiągnięcia celów skuteczności działania służb żeglugi powietrznej. W komunikacie z czerwca 2013 roku Komisja Europejska stwierdziła, iż „rozwój funkcjonalnych bloków przestrzeni powietrznej bywał często blokowany z powodu obaw o zmniejszenie przychodów z opłat związanych z żeglugą powietrzną (...) i oporu pracowników broniących swoich aktualnych poziomów zatrudnienia. Ponadto podnoszono kwestie związane z suwerennością narodową w celu obrony istniejących monopolii, w obronie infrastruktury wojskowej oraz wojskowych celów i operacji w europejskiej przestrzeni powietrznej. O ile faktyczne interesy wojskowe są słusznie chronione w ramach jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej, o tyle wyraźna granica między tymi żywotnymi potrzebami a nieuzasadnioną ochroną interesów narodowych bywała często zacierana”<sup>21</sup>. Taka ocena Komisji wskazuje na fakt, że w procesie tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej dominujące są głównie wpływy polityczne i gospodarcze poszczególnych państw członkowskich, które powodują znaczne różnice w sposobie implementacji przepisów SES i niezadowalające postępy w reformowaniu systemu zarządzania ruchem lotniczym.

Podsumowując dotychczasowe rozważania, należy stwierdzić, że legislacja SES nie wyklucza zastosowania przez kraje UE odpowiednich środków zabezpieczających, jakie niezbędne są do zagwarantowania bezpieczeństwa narodowego i interesów polityki obronnej. Wprawdzie jednolita europejska przestrzeń powietrzna traktowana jest jako wspólne dobro wszystkich jej użytkowników, jednakże odpowiedzialność za porządek i bezpieczeństwo publiczne w terytorialnej przestrzeni powietrznej oraz wszystkie sprawy związane z obronnością ponoszą władze suwerennych państw członkowskich. Przyjęta przez państwa UE ogólna deklaracja dotycząca kwestii wojskowych związanych z jednolitą europejską przestrzenią powietrzną dodatkowo wzmacnia współpracę cywilno-wojskową w obszarze ATM w stopniu wymaganym przez wszystkie zainteresowane kraje członkowskie. Ponadto poszczególne państwa mogą na szczeblu krajowym stosować właściwe instrumenty prawne, takie jak porozumienia o współpracy między stroną cywilną i wojskową, które uzupełnią prawodawstwo SES i umożliwią jego skuteczne wdrażanie, w szczególności w odniesieniu do szkoleń i działań wojskowych. W obrębie funkcjonalnego bloku przestrzeni powietrznej

<sup>20</sup> Komunikat Komisji nt. *Pierwsze sprawozdanie na temat wykonania przepisów dotyczących jednolitej przestrzeni powietrznej: dotychczasowe osiągnięcia i dalsze działania*, KOM(2007) 845 wersja ostateczna, Bruksela, 20.12.2007, s. 7–8.

<sup>21</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Przyspieszenie wdrożenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej*, COM (2013) 408 final, s. 9.

zagadnienia te muszą być uzgodnione między zainteresowanymi państwami i zawarte w umowach międzyrządowych o ustanowieniu FAB.

### III. Gwarancja zaspokojenia operacyjnych wymogów wojskowych użytkowników jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej

Wojskowe użytkowanie europejskiej przestrzeni powietrznej jest zdeterminowane różnymi celami i zadaniami sił zbrojnych poszczególnych państw członkowskich UE, które wynikają z przyjętej polityki bezpieczeństwa i obrony. Realizacja tych zadań przekłada się na potrzebę dostępności we właściwym czasie określonych struktur tej przestrzeni podczas codziennego szkolenia lotniczego oraz szkolenia innych rodzajów wojsk, wykonywania zadań w systemie obrony powietrznej, testowania różnych systemów uzbrojenia, jak również realizacji ćwiczeń operacyjno-taktycznych i prowadzenia realnych operacji wojskowych. Doświadczenia z funkcjonowania europejskich systemów ATM wskazują, że na bezpieczeństwo, skuteczność i efektywność ekonomiczną prowadzenia wojskowych operacji powietrznych w dużym stopniu wpływa organizacja zarządzania przestrzenią powietrzną oraz możliwość korzystania z usług świadczonych przez cywilne instytucje służb żeglugi powietrznej. Na zasadniczą potrzebę stworzenia wspólnego procesu planowania dla europejskiej przestrzeni powietrznej wskazano już w raporcie ekspertów grupy wysokiego szczebla ds. jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej z listopada 2000 roku<sup>22</sup>. W dokumencie tym stwierdzono, iż przyszła organizacja i użytkowanie przestrzeni powietrznej powinny być oparte na jednolitych zasadach i strategicznie zarządzane według wspólnie przyjętych przepisów i procedur w skali ogónoeuropejskiej. W celu bardziej efektywnego współużytkowania przestrzeni powietrznej KE wdrożyła do prawa unijnego rozwiązanie zawarte w opracowanej przez Eurocontrol koncepcji elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (FUA)<sup>23</sup>. Stosowanie jej zasad, polegające na wspólnym cywilno-wojskowym planowaniu strategicznym i przedtaktycznym (codziennym) przydzielaniu elastycznych struktur przestrzeni powietrznej, zapewniło skuteczniejsze sposoby separacji operacyjnego i ogólnego ruchu lotniczego, a tym samym zwiększyło bezpieczeństwo i efektywność zadań szkoleniowych i operacyjnych wykonywanych przez lotnictwo wojskowe. Zgodnie z zaleceniami KE państwa członkowskie powinny podejmować współpracę z sąsiednimi państwami członkowskimi w celu zastosowania koncepcji FUA bez względu na istniejące granice państwowe.

Obecnie współpraca ta została sformalizowana w umowach o ustanowieniu FAB, co ułatwia tworzenie stref dla celów realizacji szkolenia i operacji wojskowych po obu stronach granicy państwa (*Cross-Border Area* – CBA). Analiza tych umów wskazuje, że przyjęto różne rozwiązania organizacyjne w tym zakresie. Większość państw ustanowiła mechanizmy współpracy cywilno-wojskowej, pozostawiając obie sfery rozdzielone, ale istnieją również umowy ustalające w pełni zintegrowaną kontrolę ogólnego i operacyjnego ruchu lotniczego, czy to w obrębie całego funkcjonalnego bloku przestrzeni powietrznej (np. NEFAB), czy też w niektórych państwach tworzących dany blok (np. Niemcy, Szwajcaria – FABEC). Mimo iż ustanawianie FAB jest uzasadnione głównie potrzebą defragmentacji europejskiej przestrzeni powietrznej i zwiększenia jej przepustowości,

<sup>22</sup> European Commission – *Single European Sky Report of the High-Level Group*, November 2000. Grupa HLG została utworzona przez KE wiosną 2000 r. W jej skład wchodziły przedstawiciele cywilnych i wojskowych władz lotniczych państw członkowskich.

<sup>23</sup> Zob.: Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2150/2005 z dnia 23 grudnia 2005 r. ustanawiające wspólne zasady elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej, Dz. Urz. UE L 342 z 24.12.2005, s. 20.



utrzymanie elastycznych struktur przestrzeni dla zaspokojenia wymogów wojskowych jest niezmienne istotnym elementem polityki bezpieczeństwa i obrony każdego państwa.

Istniejące dotychczas różnice w organizacji współpracy cywilno-wojskowej w państwach UE utrudniają jednolite i terminowe zarządzanie przestrzenią powietrzną oraz wprowadzanie zmian w jej organizacji. Zatem osiągnięcie celów jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej zależy w dużym stopniu od skutecznej współpracy między władzami cywilnymi i wojskowymi na poziomie regionalnym (FAB) i ogólnoeuropejskim, bez naruszania przywilejów i uprawnień państw członkowskich w dziedzinie obronności. Klauzula ochronna umożliwia państwom UE wnioskowanie o zawieszenie stosowania unijnych przepisów w wypadku ich kolizyjności z krajowymi wymogami wojskowymi<sup>24</sup>. Oznacza to, że jeśli zastosowanie wspólnych przepisów i kryteriów może być szkodliwe dla bezpieczeństwa i skuteczności działań i szkoleń wojskowych, to przez wzgląd na potrzeby obronności państwa działalność wojskowa w przestrzeni powietrznej powinna być w pełni zabezpieczona przez krajowy system ATM z pominięciem norm prawa UE.

By państwa członkowskie mogły wywiązać się ze swoich zobowiązań sojuszniczych, szkolenie lotnicze musi być realizowane w całym zakresie wysokości lotów – od najniższych do maksymalnie dużych wysokości – i nawet może przekraczać poziom lotu FL 660<sup>25</sup>. Mimo iż wojskowe statki powietrzne zwykle wykorzystują niewielkie strefy przestrzeni powietrznej, to kompleksowe bojowe szkolenie lotnicze wymaga już zarezerwowania i odseparowania od innego ruchu znacznej części tej przestrzeni. Doraźne użytkowanie rejonów ćwiczeń (*Exercise Areas – EA*) o dużych rozmiarach jest kluczowe w realizacji połączonych operacji powietrznych, w których często uczestniczą różne typy samolotów bojowych z wielu państw. Struktury przestrzeni powietrznej na potrzeby ćwiczeń wojskowych są ustalane na poziomie krajowym przez uprawniony organ strategicznego zarządzania przestrzenią<sup>26</sup> w uzgodnieniu z właściwymi służbami wojskowymi. W kontekście analizowanych tu kwestii należy zauważyć, że unormowania legislacji SES nie wpływają na uprawnienia państw członkowskich do przyjęcia przepisów dotyczących organizacji ich sił zbrojnych, jak również przyjęcia środków prawnych mających zapewnić siłom zbrojnym wystarczającą wielkość przestrzeni powietrznej dla celów szkolenia i ćwiczeń (motyw 22 preambuły rozporządzenia nr 549/2004).

W celu zwiększenia elastyczności doraźnie wykorzystywanych struktur przestrzeni powietrznej, zarówno w zakresie zmian granic bocznych i pionowych, jak i okresów ich aktywności, opracowywane są w ramach współpracy na poziomie europejskim nowe koncepcje i programy zarządzania przestrzenią powietrzną<sup>27</sup>. Podejmowane w tym zakresie działania są ukierunkowane na osiągnięcie ekonomicznego kompromisu między długością tras przelotu do/z stref szkoleniowych, częstotliwością ćwiczeń i ograniczaniem zużycia paliwa przez lotnictwo wojskowe. Dla umożliwienia optymalnego wykorzystania przestrzeni powietrznej i zapewnienia jej użytkownikom wykonywania lotów po preferowanych trajektoriach, w drugim pakiecie regulacji SES ustanowiono unijny system skuteczności działania i funkcji sieciowych. Szczegółowe przepisy normujące działanie tego

<sup>24</sup> Motyw 17 preambuły rozporządzenia (WE) nr 551/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie organizacji i użytkowania przestrzeni powietrznej w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej, Dz. Urz. UE L 96 z 31.03.2004, s. 20.

<sup>25</sup> Poziom FL 660 w wielu krajach europejskich (również w Polsce) stanowi górną granicę rejonów informacji powietrznej (*Flight Information Region – FIR*).

<sup>26</sup> W Polsce jest to Ośrodek Planowania Strategicznego (OPS) będący komórką organizacyjną Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (PAŻP).

<sup>27</sup> Np. koncepcja operacyjna Eurocontrol rozwoju procesu ASM/ATFM/ATC (scenariusz FUA 2008), zaaprobowana przez zespół ds. przestrzeni powietrznej i nawigacji (*Eurocontrol Airspace and Navigation Team – ANT*).

systemu zawarte są w dwóch rozporządzeniach KE. Pierwsze z nich – rozporządzenie nr 691/2010 – zostało przyjęte w lipcu 2010 roku. Ustala ono cztery kluczowe obszary skuteczności działania (*Key Performance Areas* – KPA) służb żeglugi powietrznej (obejmujące bezpieczeństwo, przepustowość, ochronę środowiska oraz efektywność kosztową), dla których wyznacza się kluczowe wskaźniki skuteczności działania (*Key Performance Indicators* – KPI) i ustala ogólnounijne cele przyjmowane przez KE<sup>28</sup>. Ustanowione przepisy zobowiązały państwowe władze nadzorujące do opracowania na poziomie krajowym (lub FAB) planów skuteczności działania i określenia celów, które przyczyniają się do osiągnięcia ogólnounijnych celów wydajności. Realizacja uregulowań tego rozporządzenia została przewidziana w tzw. pierwszym okresie odniesienia, który obejmuje lata 2012–2014. Do drugiego okresu odniesienia (2015–2019) mają zastosowanie przepisy kolejnego rozporządzenia Komisji (UE) nr 390/2013<sup>29</sup>. Uzupełnieniem norm prawnych dotyczących efektywności jest rozporządzenie wykonawcze KE nr 677/2011 w sprawie funkcji sieciowych ATM<sup>30</sup>. Cele inicjatywy SES w zakresie skuteczności działania zobowiązują usługodawców służb żeglugi powietrznej do dalszego doskonalenia procesu zarządzania przestrzenią powietrzną, a dla władz lotnictwa wojskowego stanowią rekomendację do usprawnienia szkolenia lotniczego pod względem ekonomiczności i elastyczności użytkowania przestrzeni powietrznej. Możliwe działania w tym zakresie zostały przedstawione w tabeli 1. Proces projektowania przestrzeni powietrznej (na szczeblu krajowym lub funkcjonalnego bloku) powinien uwzględniać potrzeby operacyjne oraz charakter wykonywanych zadań przez lotnictwo cywilne i wojskowe, stopień złożoności ruchu lotniczego, cele określone w planach skuteczności działania (krajowych lub na poziomie FAB) i obejmować konsultacje z właściwymi użytkownikami przestrzeni powietrznej, w tym – z władzami wojskowymi.

Reasumując, aby zapewnić lotnictwu wojskowemu wymagany dostęp do przestrzeni powietrznej i usług służb żeglugi powietrznej – w celu zaspokojenia w ten sposób jego zasadniczych wymogów operacyjnych – konieczne jest jednolite stosowanie procedur dotyczących elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (koncepcja FUA) oraz odpowiednie koordynowanie działań między cywilnymi i wojskowymi podmiotami odpowiedzialnymi za zarządzanie ruchem lotniczym. Koordynacja ta wymaga intensywnej współpracy i konsultacji przeprowadzanej między właściwymi władzami cywilnymi a wojskowymi państw członkowskich na szczeblu krajowym oraz na szczeblu funkcjonalnych bloków przestrzeni powietrznej, jak również uzgodnień na poziomie organizacji Eurocontrol i Komitetu do spraw Jednolitej Przestrzeni Powietrznej (*Single Sky Committee* – SSC). Konieczność zaangażowania strony wojskowej na każdym etapie procesu rozwoju i wdrażania programu SES jest stale podkreślana przez Komisję Europejską, co należy uznać za wystarczającą polityczną gwarancję spełnienia operacyjnych wymogów i zaspokojenia potrzeb wojskowych użytkowników jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej.

<sup>28</sup> Rozporządzenie Komisji (UE) nr 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej, Dz. Urz. UE L 201 z 3.8.2010, s. 1.

<sup>29</sup> Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 390/2013 z dnia 3 maja 2013 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych, Dz. Urz. UE L 128 z 9.5.2013, s. 1.

<sup>30</sup> Rozporządzenie Komisji (UE) nr 677/2011 z dnia 7 lipca 2011 r. ustanawiające szczegółowe przepisy wykonawcze dotyczące funkcji sieciowych zarządzania ruchem lotniczym (ATM) oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 691/2010, Dz. Urz. UE L 185 z 15.7.2011, s. 1.

**Tabela 1.** Cele i zadania lotnictwa wojskowego z zakresu poprawy efektywności i elastyczności działania w ramach systemu skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej

Kluczowe obszary skuteczności	Obszar zainteresowania	Cele i zadania podczas prowadzenia działalności szkoleniowej
<b>Efektywność</b>	<p><b>skuteczność misji</b> trajektorie lotów wojskowych statków powietrznych powinny uwzględniać wpływ aspektu ekonomicznego związanego z czasem przelotów podczas realizacji szkolenia lotniczego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszyć ekonomiczny wpływ przelotów mierzony jako całkowity koszt przelotu z lotniska bazowania do stref szkoleniowych i z powrotem</li> <li>• poprawić lokalizację struktur przestrzeni powietrznej w celu ograniczenia negatywnego wpływu na efektywność szkolenia; zwiększy to ilość czasu rzeczywiście spędzonego w wyznaczonych strefach, pozwalającego na osiągnięcie celów szkoleniowych, w porównaniu z całkowitym czasem lotu</li> </ul>
<b>Elastyczność</b>	<p><b>przydatność dla zaspokojenia potrzeb wojskowych</b> skupienie uwagi na przydatności systemu zarządzania ruchem lotniczym dla spełnienia wymagań wojskowych w zakresie elastyczności użytkowania przestrzeni powietrznej i adaptacji do zmian wprowadzanych z małym wyprzedzeniem czasowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawić zdolność do zwiększenia/zmniejszenia wielkości tymczasowo wydzielanych struktur przestrzeni powietrznej zgodnie z wymogami operacyjnymi</li> <li>• ukierunkować szkolenie lotnicze pod kątem optymalnego wykorzystania przestrzeni powietrznej</li> <li>• poprawić użytkowanie tymczasowo wydzielanych struktur przestrzeni powietrznej w czasie realizacji szkoleń lotnictwa wojskowego</li> <li>• poprawić rzeczywiste wykorzystanie tymczasowo wydzielanych struktur przestrzeni powietrznej przez użytkowników wojskowych w porównaniu z planem użytkowania przestrzeni powietrznej (<i>Airspace Use Plan –AUP</i>)</li> <li>• zwiększyć ilość czasu szkolenia lotniczego w przestrzeni niesegregowanej (dostępnej dla żeglugi powietrznej) w możliwym zakresie</li> <li>• usprawnić obieg informacji o zwolnieniu przez użytkowników wojskowych tymczasowo wydzielonych struktur przestrzeni powietrznej natychmiast po zakończeniu działań</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

#### IV. Wojskowe aspekty programu SESAR

Program SESAR obejmuje całokształt działań z zakresu badań i innowacji, mających na celu modernizację systemu zarządzania ruchem lotniczym w państwach członkowskich UE zgodnie z centralnym planem ATM. W rezultacie prowadzonych prac badawczo-rozwojowych, do 2030 roku ma zostać utworzona wysokiej wydajności infrastruktura techniczna kontroli ruchu lotniczego, która

umożliwi bezpieczny i przyjazny dla środowiska rozwój transportu lotniczego. Program SESAR składa się z trzech faz: planowania, rozwoju i wdrożenia. Faza planowania (2005–2008) polegała na zdefiniowaniu podstaw systemów ATM nowej generacji; faza rozwoju (2008–2013) obejmowała opracowanie i zatwierdzenie systemów technologicznych, części składowych i procedur operacyjnych nowej generacji; natomiast faza wdrożenia (zaplanowana na lata 2014–2020) ma doprowadzić do industrializacji funkcji ATM<sup>31</sup>. Prace badawczo-rozwojowe podzielono na 16 pakietów roboczych (*Working Packages* – WP), obejmujących cztery zakresy tematyczne:

- 1) działania operacyjne (WP 4, 5, 6, 7);
- 2) działania związane z wdrażaniem systemu (WP 9, 10, 11, 12, 13, 15);
- 3) SWIM (*System Wide Information Management*) – (WP 8, 14);
- 4) działania przekrojowe – walidacja infrastruktury, opracowywanie kwestii bezpieczeństwa, ochrony lotnictwa, ochrony środowiska, zasobów ludzkich, aktualizacja centralnego planu ATM (WP 3, 16, B, C).

W ramach każdego pakietu opracowywane są stosowne materiały techniczne i operacyjne (specyfikacje, procedury, prototypy, raporty walidacyjne). W celu przyśpieszenia realizacji programu SESAR komisja, w komunikacie z dnia 22 grudnia 2011 roku<sup>32</sup>, ogłosiła zamiar ustanowienia systemu zarządzania i mechanizmów zachęt na podstawie art. 15a rozporządzenia (WE) nr 550/2004. Mechanizmy te obejmują wspólne projekty, które powinny przyczynić się do pomyślnego wdrożenia europejskiego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym (*European ATM Master Plan*)<sup>33</sup>. Aby doprowadzić do pełnej implementacji nowej koncepcji operacyjnej do 2030 roku, w edycji centralnego planu ATM (zatwierdzonej w październiku 2012 r.), określono „zasadnicze zmiany operacyjne”, które należy wdrożyć na trzech głównych etapach ostatniej fazy realizacji SESAR:

- etap 1 – operacje z zakresu wymiaru czasowego – koncentruje się na wyzwoleniu ukrytego potencjału, zwłaszcza poprzez usprawnienie wymiany informacji w celu optymalizacji efektów sieciowych;
- etap 2 – operacje z zakresu trajektorii lotu – zakłada opracowanie systemu zarządzania informacją obejmującą cały system transportu lotniczego oraz wstępne koncepcje zarządzania trajektorią lotu (stosowne technologie i operacje powinny być dostępne do 2016 r.);
- etap 3 – udoskonalenia z zakresu skuteczności działania – pozwoli wprowadzić kompletny i zintegrowany system zarządzania trajektorią lotu z nowymi trybami separacji statków powietrznych.

Wprowadzenie zasadniczych zmian operacyjnych jest konieczne dla osiągnięcia celów jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej w zakresie skuteczności działania. Obecny program prac SJU koncentruje się na realizacji etapu 1 oraz na znacznej części etapu 2 centralnego planu ATM, z uwzględnieniem poziomu zaawansowania technologii i procedur operacyjnych. Z punktu widzenia zakresu prac badawczo-rozwojowych etap 1 zawierał wszystkie projekty, które pomyślnie

<sup>31</sup> Pojęcie to oznacza działania i procesy następujące po ich zatwierdzeniu, które obejmują normalizację, certyfikację i produkcję wyposażenia naziemnego i pokładowego oraz wdrażanie nowych systemów zarządzania ruchem lotniczym (zakup, instalacja i wprowadzenie do użytku urządzeń i systemów, w tym powiązane procedury operacyjne wykonywane przez zainteresowane strony zaangażowane w działalność operacyjną).

<sup>32</sup> Communication from the Commission: *Governance and incentive mechanisms for the deployment of SESAR, the Single European Sky's technological pillar*, COM(2011) 923 final, Brussels, 22.12.2011.

<sup>33</sup> Centralny plan ATM – to uzgodniony plan działania łączący działalność badawczo-innowacyjną w obszarze zarządzania ruchem lotniczym ze scenariuszami wdrożeniowymi, przyczyniający się do osiągnięcia celów SES w zakresie skuteczności działania przez modernizację technologii i procedur operacyjnych ATM. Jest kluczowym narzędziem realizacji systemu SESAR i stanowi podstawę terminowej, skoordynowanej i zsynchronizowanej realizacji nowych funkcji ATM. Źródło: [http://ec.europa.eu/transport/modes/air/sesar/european\\_atm\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/modes/air/sesar/european_atm_en.htm) (12.04.2016).

przeszły fazę sprawdzania poprawności działania do końca 2013 roku. Ramy czasowe tego etapu wdrażania nowej koncepcji SESAR obejmują lata 2014–2025. System zarządzania i określenia zachęt wspierających wdrożenie europejskiego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym został przyjęty rozporządzeniem Komisji (UE) nr 409/2013 z dnia 3 maja 2013 roku<sup>34</sup>. Określa ono wymagania dotyczące wspólnych projektów, ich ustanowienia, przyjęcia, wdrażania oraz monitorowania ich realizacji. Zgodnie z przepisami tego aktu prawnego wspólne projekty mają na celu terminową, skoordynowaną i zsynchronizowaną realizację funkcji ATM<sup>35</sup>, które osiągnęły odpowiedni stopień zaawansowania, umożliwiając ich wdrożenie oraz zapewnią uzyskanie zasadniczych zmian operacyjnych, określonych w centralnym planie zarządzania ruchem lotniczym<sup>36</sup>, przyczyniających się do osiągnięcia ogólnounijnych docelowych parametrów skuteczności działania.

W dniu 2 sierpnia 2012 roku Komisja zleciła wspólnemu przedsięwzięciu SESAR przygotowanie propozycji treści wspólnego projektu pilotażowego (*Pilot Common Project – PCP*). Zgodnie z zaleceniami KE projekt ten powinien skupiać się na technologiach, które osiągnęły odpowiedni poziom zaawansowania, aby rozpocząć ich wdrażanie w latach 2014–2020. SESAR-JU podjęło się tego zadania, uwzględniając kryteria spójności i wkładu do unijnych celów w zakresie efektywności i synchronizacji. Wniosek proponujący realizację zestawu sześciu funkcji zarządzania ruchem lotniczym wspólne przedsięwzięcie SESAR przedstawiło Komisji w dniu 6 maja 2013 roku (tab. 2).

Propozycja wspólnego przedsięwzięcia SESAR została poddana analizie oraz weryfikacji przez KE z pomocą Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA), Europejskiej Agencji Obrony (EDA), organizacji Eurocontrol (jako menedżera europejskiej sieci ATM – NM i organu oceny skuteczności – PRB), europejskich organizacji normalizacyjnych i Europejskiej Organizacji Wyposażenia Lotnictwa Cywilnego (EUROCAE). W grudniu 2013 roku poprawiony wniosek został przedłożony przez Komisję zainteresowanym stronom do konsultacji i potwierdzenia przez inwestujących operacyjnych podmiotów<sup>37</sup>. O propozycji SJU dotyczących treści wspólnego programu pilotażowego władze wojskowe zostały poinformowane przez EDA. W uzgodnionym wspólnie stanowisku, które terminowo przekazano Komisji, strona wojskowa wyraziła opinię, że warunkiem koniecznym do spełnienia zobowiązań krajowych, a także tych wynikających z członkostwa w organizacjach międzynarodowych (NATO i UE) jest zapewnienie wymaganego dostępu do przestrzeni powietrznej. W ocenie niektórych specjalistów<sup>38</sup> system SESAR będzie bezpośrednio wpływał na takie kategorie wojskowej aktywności w europejskiej przestrzeni powietrznej, jak: wykonywanie misji *Air Policing*, które wymagają bezwzględnego pierwszeństwa w dostępie do przestrzeni powietrznej, zadania realizowane w czasowo wydzielonych strukturach przestrzeni (np. szkolenie lotnicze, ćwiczenia z użyciem uzbrojenia lotniczego, operacje tankowania w powietrzu) oraz planowanie lotów wojskowych samolotów transportowych w przestrzeni niesegregowanej. W związku z tym zaproponowane do wdrożenia funkcje ATM powinny uwzględniać te żywotne potrzeby sił zbrojnych.

<sup>34</sup> Rozporządzenie Komisji (UE) nr 409/2013 z dnia 3 maja 2013 r. w sprawie definicji wspólnych projektów, ustanowienia systemu zarządzania i określenia zachęt wspierających wdrożenie europejskiego centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym, Dz. Urz. UE L 123 z 4.5.2013, s. 1.

<sup>35</sup> „Funkcja ATM” oznacza zestaw funkcji operacyjnych lub usług w zakresie zarządzania ruchem lotniczym, odnoszących się do zarządzania trajektorią, przestrzenią powietrzną i lotniskiem lub do wymiany informacji w środowiskach roboczych na trasie, w przestrzeni terminalowej, na lotnisku lub w sieci.

<sup>36</sup> „Zasadnicza zmiana operacyjna” oznacza zmianę w zakresie zarządzania ruchem lotniczym, która zapewnia zainteresowanym stronom znaczącą poprawę skuteczności działania sieci, o której mowa w centralnym planie ATM.

<sup>37</sup> Prowadzony przez Komisję Europejską proces konsultacyjny został opisany w dokumencie pt.: *EC Targeted Stakeholders Consultation on the establishment of the Pilot Common Project supporting the implementation of the European Air Traffic Management Master Plan*.

<sup>38</sup> Tigner, B. (2013). Europe's militaries warm to SESAR. *IHS Jane's Defence Weekly*, 50(40), 2 October, s. 25.

Tabela 2. Funkcje ATM zaproponowane przez SJU do wdrożenia w ramach wspólnego programu pilotażowego (PCP)

Lp.	Nazwa funkcji ATM ( <i>ATM Functionality – AF</i> )	Cel wdrożenia
AF 1	Rozszerzony system zarządzania przylotami (AMAN) i nawigacja oparta na charakterystykach (PBN) w przestrzeniach terminalowych (TMA) o dużym zagęszczeniu ruchu ( <i>Extended Arrival Management and Performance Based Navigation in high density Terminal Maneuvering</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „Synchronizacja ruchu”	poprawić dokładność trajektorii podejścia, a także ułatwić sekwencjonowanie ruchu statków powietrznych na wcześniejszym etapie, umożliwiając tym samym zmniejszenie zużycia paliwa i ograniczenie wpływu na środowisko naturalne w fazie zniżania/przylotu
AF 2	Integracja i przepustowość lotniska ( <i>Airport Integration and Throughput</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „Integracja i przepustowość lotniska”	poprawić przepustowość lotnisk i bezpieczeństwo na drogach startowych, zapewniając korzyści wynikające z ograniczenia zużycia paliwa i zmniejszenia opóźnień, jak również wzrostu przepustowości portów lotniczych
AAF 3	Elastyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną i swoboda planowania tras ( <i>Flexible Airspace Management and Free Route</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „Przejsie od zarządzania przestrzenią powietrzną do systemu zarządzania trajektoriami w układzie 4D”	umożliwić użytkownikom przestrzeni powietrznej wykonywanie lotów zgodnie z najefektywniejszą preferowaną trajektorią bez ograniczania ich sztywnymi strukturami przestrzeni powietrznej bądź sztywnymi sieciami tras; ponadto umożliwić wykonywanie zadań, które wymagają segregacji (np. ćwiczeń lotnictwa wojskowego), w sposób bezpieczny i elastyczny oraz przy minimalnym wpływie na innych użytkowników przestrzeni powietrznej
AAF 4	Wspólne zarządzanie siecią ( <i>Network Collaborative Management</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „Przejsie od zarządzania przestrzenią powietrzną do systemu zarządzania trajektoriami w układzie 4D”	poprawić jakość i terminowość informacji o trajektoriach oraz zarządzanie nimi, zapewniając znaczne korzyści w zakresie wydajności służb żeglugi powietrznej (ANS) i oszczędności wynikających ze zmniejszenia opóźnień

C.d. tabeli 2

Lp.	Nazwa funkcji ATM ( <i>ATM Functionality – AF</i> )	Cel wdrożenia
AAF 5	Wstępne zarządzanie usługami, które są dostarczane i wykorzystywane przez systemy włączone do sieci SWIM, bazującej na protokole IP ( <i>Initial System Wide Information Management – iSWIM</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „SWIM”	zwiększyć wydajność służb żeglugi powietrznej (ANS) przez umożliwienie wymiany standaryzowanej informacji w sieciach IP między systemami posiadających dostęp do sieci SWIM ( <i>SWIM-enabled</i> )
AAF 6	Wstępna wymiana informacji o trajektoriach ( <i>Initial Trajectory Information Sharing – i4D</i> ) zasadnicza zmiana operacyjna – „Przejsie od zarządzania przestrzenią powietrzną do systemu zarządzania trajektoriami w układzie 4D”	poprawić przewidywalność trajektorii lotu statków powietrznych zarówno dla użytkowników przestrzeni powietrznej, zarządzającego siecią, jak i usługodawców służb żeglugi powietrznej, co ograniczy występowanie sytuacji kolizyjnych w ruchu lotniczym i zmniejszy liczbę interwencji taktycznych ATC; funkcja ta pozytywnie wpłynie na opóźnienia, oszczędność paliwa i wydajność służb ANS

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z 52 posiedzenia Komitetu ds. Jednolitej Przestrzeni (SSC) nt.: „SESAR Deployment – Stakeholder consultation”, Bruksela, 17–18 grudnia 2013 r.

Po zatwierdzeniu propozycji wspólnego projektu pilotażowego przez grupę cywilnych użytkowników przestrzeni powietrznej w ramach SESAR, instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej, operatorów portów lotniczych, menedżera sieci oraz europejskie i krajowe służby meteorologiczne, Komisja wydała w czerwcu 2014 r. rozporządzenie, które stanowi podstawę prawną do obowiązkowej realizacji wymienionych sześciu funkcji ATM<sup>39</sup>. Podobnie jak inne akty prawne dotyczące SES, rozporządzenie to nie ma zastosowania do działań wojskowych i szkolenia wojskowego. W wyniku procesów przeglądu i konsultacji sześć funkcji ATM zostało podzielonych według ich poziomu zaawansowania na dwie grupy. Pierwsza grupa składa się z funkcji ATM, które osiągnęły już poziom zaawansowania zapewniający ich realizację lub osiągną taki poziom do czasu ustanowienia menedżera wdrożenia SESAR. Implementacja tych funkcji powinna być obowiązkowa w ramach wspólnego projektu pilotażowego (PCP). Druga grupa składa się z funkcji ATM, które nie osiągnęły jeszcze odpowiedniego poziomu zaawansowania, jednak powinny być ujęte we wspólnym projekcie pilotażowym w celu zapewnienia operacyjnym podmiotom orientacji dotyczącej przyszłych wdrożeń i pozostałych działań w zakresie industrializacji i inwestycji. Rezultaty wspólnego programu pilotażowego będą wykorzystane w fazie 4 (industrializacja) i 5 (implementacja) projektu SESAR jako rozpoczęcie nowego wspólnego procesu wdrażania zmian w europejskim systemie ATM przez KE i interesariuszy. W przeciwieństwie do programów harmonizacyjnych, prowadzonych od lat 90. ub. wieku przez Eurocontrol (np. CMTP, CIP, ESSIP), wspólne projekty będą narzędziem opartym na prawie unijnym. Fakt włączenia PCP (i całego procesu realizacji centralnego planu ATM) do prawa unijnego pociąga za sobą m.in.: monitorowanie przez Komisję Europejską i menedżera rozmieszczenia (*Deployment Manager*) realizacji projektów przez interesariuszy oraz mechanizmy restrykcyjne przy niezrealizowaniu przyjętych projektów, począwszy od zmniejszenia dofinansowania, a zakończywszy na karach administracyjnych i finansowych.

Ze względu na fakt, że przestrzeń powietrzna w państwach członkowskich UE jest współużytkowana przez lotnictwo cywilne i wojskowe, udział strony wojskowej we wspólnym projekcie pilotażowym jest niezbędny, by umożliwić efektywną wymianę informacji między cywilnymi systemami zarządzania ruchem lotniczym i wojskowymi systemami kontroli przestrzeni powietrznej, oraz by zapewnić ich interoperacyjność. W związku z tym, w celu wdrożenia i zapewnienia działania funkcji ATM oraz osiągnięcia odpowiednich korzyści, państwa członkowskie powinny zapewnić udział podmiotów wojskowych we wspólnym projekcie pilotażowym. Zakłada się, że finansowanie ich uczestnictwa powinno być zgodne z zasadami programu *Connecting Europe Facility*<sup>40</sup>. Aby zapewnić terminowe wdrażanie wspólnego projektu pilotażowego, SJU, EASA, europejskie organizacje normalizacyjne i EUROCAE powinny udostępnić odpowiednie regulacje, normy standaryzacji i techniczne dokumenty niezbędne do jego wykonania i w tym celu powinny one współpracować ze sobą. Realizacja wspólnego projektu pilotażowego powinna być monitorowana w miarę możliwości za pomocą istniejących mechanizmów kontroli.

<sup>39</sup> Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 716/2014 z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia wspólnego projektu pilotażowego wspierającego realizację centralnego planu zarządzania ruchem lotniczym w Europie, Dz. Urz. UE L 190 z 28.6.2014, s. 19.

<sup>40</sup> Instrument „Łącząc Europę” (*Connecting Europe Facility* – CEF) to fundusz przeznaczony na realizację projektów dotyczących rozwoju, budowy lub modernizacji istniejącej infrastruktury, w dziedzinie transportu, energetyki i telekomunikacji (obecnie sieci TEN). Fundusze z tego mechanizmu będzie można pozyskiwać w okresie finansowania 2014–2020. Źródło: <http://www.uniaeuropa.org/qczc-europq-connecting-europe-facility> (20.02.2016).



W przeciwieństwie do innych zainteresowanych stron, proces podejmowania decyzji przez władze wojskowe jest oparty na bardziej formalnych i długich konsultacjach. Decyzje dotyczące aspektów wojskowych wspólnego programu pilotażowego (i przyszłych wspólnych projektów) wymagają uzgodnień z resortem obrony narodowej przed wydaniem formalnego zatwierdzenia przez państwa członkowskie. Rozmowy między EDA oraz innymi organizacjami wojskowymi mają ułatwić wypracowanie bardziej skonsolidowanego stanowiska w sprawie SESAR. Ponadto strona wojskowa (określana jako forum wdrażania SESAR – *SESAR Military Implementation Forum*) podkreśla, że jest w stanie zapewnić strategiczne kierowanie i doradztwo krajowym i międzynarodowym organizacjom w zakresie technicznych aspektów wdrażania SESAR.

Według oceny Komisji Europejskiej wpływ realizacji wspólnego programu pilotażowego na siły zbrojne będzie większy, niż przedstawiono w propozycjach SJU, zarówno ze względu na liczbę funkcji zarządzania ruchem lotniczym, jak i przewidywane koszty<sup>41</sup>. W zakresie funkcji *rozszerzonego systemu zarządzania przylotami i nawigacji opartej na charakterystykach w TMA o dużym zagęszczeniu ruchu* (AF 1) wprowadzenie zmian do wojskowego ruchu lotniczego, zwłaszcza dla lotnictwa transportowego operującego we wspólnej przestrzeni powietrznej z lotnictwem cywilnym, wymaga jeszcze dopracowania wymagań odnośnie do wyposażenia i certyfikacji. W zakresie funkcji *elastycznego zarządzania przestrzenią powietrzną i swobody planowania tras* (AF 3) przewidywane są znaczące koszty dostosowania systemów wojskowych do współpracy z systemami zarządzania przestrzenią powietrzną (ASM), systemami zarządzania przepływem ruchu lotniczego (*Air Traffic Flow and Capacity Management – ATFCM*) i systemami użytkowanymi przez organy służb ruchu lotniczego (ATS) dla wymiany informacji o aktualnych i przewidywanych konfiguracjach przestrzeni powietrznej. Obecnie systemy dowodzenia obroną powietrzną (w tym system ACCS NATO) nie uwzględniają tego wymagania. Konieczne będą także dodatkowe środki na zapewnienie bezpieczeństwa cybernetycznego (*cyber-security*). Należy przypuszczać, że wdrożenie funkcji AF 3 do lotnictwa wojskowego będzie znacznie różnić się między państwami członkowskimi UE (w zależności od osiągniętego dotychczas poziomu cywilno-wojskowej integracji w zarządzaniu przestrzenią powietrzną), co w konsekwencji oznacza również zróżnicowane koszty jej implementacji.

W odniesieniu do funkcji *wspólnego zarządzania siecią* (AF 4) nie oszacowano jeszcze kosztów włączenia i dystrybucji planów lotu w operacyjnym ruchu lotniczym (OAT FPL), w tym planów operacji transgranicznych, przez lokalne systemy przetwarzania danych planów lotu (*Flight Data Processing Systems – FDPS*) i system menedżera sieci (Eurocontrol). Sprawna wymiana informacji między cywilnymi organami ATC i jednostkami dowodzenia obroną powietrzną jest podstawowym wymogiem niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania zadań w systemie obrony powietrznej (misje *Air Policing*) i realizacji szkolenia lotniczego<sup>42</sup>. Do określenia poziomu i zakresu wymiany informacji między systemem SWIM i systemami dowodzenia sił powietrznych wymagane jest więcej analiz technicznych. W szczególności należy szczegółowo przeanalizować możliwość wymiany danych z systemem ACCS NATO ze względu na bezpieczeństwo informacji, możliwości techniczne i koszty. W zakresie funkcji *wstępного systemu zarządzania informacjami*

<sup>41</sup> *SESAR Deployment – Stakeholder consultation*, European Commission's Single European Sky Unit of the Directorate-General for Mobility and Transport, 2.12.2013, s. 15.

<sup>42</sup> Dla wypełniania misji wynikających z krajowych priorytetów polityki bezpieczeństwa oraz zobowiązań sojuszniczych, lotnictwo wojskowe musi być w stanie przeprowadzać loty szkoleniowe według najwyższych standardów.

obejmującego cały system transportu lotniczego (AF 5) również nie została jeszcze dokończona dyskusja prawna i techniczna w zakresie bezpieczeństwa informacji przy połączeniu centrów C2 (*Command and Control*) a sieciami ATC, w związku z czym nie jest znany koszt takiego połączenia. W zakresie funkcji wymiany informacji o trajektoriach ze zwiększoną wydajnością przetwarzania danych lotu (AF 6) także istnieją trudności w ocenie jej wpływu na wykonywanie lotów wojskowych (trajektorii misji). Informacje o trajektoriach lotu wojskowego statku powietrznego mogą pochodzić z pokładowych systemów zarządzania misją (*Mission Management System – MMS*), stanowiska dowodzenia skrzydła lotniczego (eskadry lotniczej), wojskowego organu kontroli ruchu lotniczego (ATC) lub powietrznego systemu dozoru radarowego (*Airborne Early Warning – AEW*).

Należy zauważyć, że dane trajektorii misji mogą zawierać części udostępniane i niedostępne dla sieci ATM podczas fazy zarówno planowania, jak i realizacji. Proces udostępniania danych lotu wojskowych statków powietrznych może dotyczyć:

- przelotów między lotniskami i strukturami rezerwowanej przestrzeni powietrznej;
- odlotów i przylotów w obrębie zarządzanej przestrzeni powietrznej (np. CTR, TMA);
- wszystkich faz lotu wojskowych samolotów transportowych w ruchu GAT/IFR (podobnych do lotów handlowych);
- operacji tankowania w powietrzu na trasie lotu;
- lotów według przepisów VFR na małych i średnich wysokościach.

Natomiast mogą nie być udostępniane dane lotów wojskowych w przestrzeni powietrznej rezerwowanej (ponieważ są one w pełni oddzielone od innych użytkowników niezależnie od rodzaju wykonywanego zadania), operacji z użyciem lotniczych środków rażenia oraz misji wymagających określonego poziomu poufności.

Uogólniając, należy stwierdzić, że największe skutki techniczne, operacyjne i finansowe dla sił zbrojnych spowoduje pilotażowe wdrożenie dwóch funkcji zarządzania ruchem lotniczym (AF 3 oraz AF 5), natomiast ocena wpływu (kosztów i korzyści) pozostałych funkcji wymaga bardziej szczegółowych analiz. Wojskowe zaangażowanie w zarządzanie etapem wdrażania systemu SESAR nadal pozostaje głównym problemem, który należy pilnie rozwiązać. Należy oczekiwać, że najważniejszą organizacją w tej szczególnej kwestii będzie EDA. Wreszcie, równoległe do prac badawczo-rozwojowych realizowanych przez SJU powinny być podejmowane ukierunkowane prace w zakresie wymogów standaryzacyjnych dla sił zbrojnych.

Cele wydajności, zdefiniowane w programie SESAR w odpowiedzi na przewidywany wzrost ruchu lotniczego, stanowią wyzwanie dla wojskowych użytkowników przestrzeni powietrznej. W szczególności rozszerzenie horyzontu zarządzania przylotami (*Arrival Management – AMAN*) i wprowadzenie przestrzeni swobodnych tras (*Free Routes Airspace – FRA*) zmusi lotnictwo wojskowe do prowadzenia działalności operacyjnej w coraz bardziej złożonym środowisku. Jednocześnie potrzeby wojskowe odnośnie do dostępu do przestrzeni powietrznej i elastyczności jej użytkowania pozostaną na tym samym poziomie lub zwiększą się, w szczególności w związku ze wzrostem wykorzystania samolotów bojowych, wyposażonych w systemy uzbrojenia dalekiego zasięgu, i systemów bezzałogowych statków powietrznych (UAV). Potrzeby te wynikają z takich właściwości działań lotnictwa wojskowego, jak:

- specyficzne profile lotu, wymagające wykorzystania zarezerwowanych lub ograniczonych elementów przestrzeni powietrznej (*Airspace Reservation/Restriction – ARES*)<sup>43</sup>;
- wykonywanie zadań w lotach grupowych wraz z tworzeniem ugrupowań i ich rozpuszczaniem;
- konieczność zsynchronizowania trajektorii lotów statków powietrznych uczestniczących w złożonych misjach lub ćwiczeniach;
- wykonywanie lotów wysokiego priorytetu i lotów nieplanowanych (np. w celu wykonania zadania bojowego w ramach systemu obrony powietrznej – *Air Policing*);
- wykonywanie operacji tankowania w powietrzu;
- wymóg zachowania poufności informacji o działaniach lotnictwa wojskowego.

Aby sprostać tym wyzwaniom i zaspokoić specyficzne potrzeby, w koncepcji operacyjnej SESAR (SESAR ConOps) została zdefiniowana koncepcja trajektorii misji. Jej celem jest utrzymanie lub poprawa bezpieczeństwa i skuteczności misji z jednoczesnym zapewnieniem korzyści dla funkcjonowania sieci. Główną zmianą operacyjną związaną z koncepcją trajektorii misji jest wymiana informacji o trajektoriach ze środowiskiem ATM – od fazy planowania do fazy realizacji. Będzie to wymagać poprawy interoperacyjności między podmiotami cywilnymi i wojskowymi. Wzrost wymiany danych między cywilnymi i wojskowymi podmiotami zapewni wspólną świadomość sytuacyjną, która będzie korzystna pod względem elastyczności (dla lotnictwa wojskowego), przewidywalności (dla sieci) i bezpieczeństwa (dla wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej).

W perspektywie krótko- i średnioterminowej zostanie wprowadzonych wiele ważnych ulepszeń, które będą stanowić podstawę przyszłego stosowania koncepcji w pełni czterowymiarowej (4D) trajektorii. Projektowane zmiany obejmują:

- udostępnianie w czasie rzeczywistym informacji o aktywacji/dezaktywacji przestrzeni powietrznej wśród wszystkich uczestników procesu ATM;
- nowe opcje organizacji przestrzeni powietrznej oferujące większą modułowość (strefy o zmiennym kształcie, dostosowane do rzeczywistego zapotrzebowania (*Variable Profile Areas – VPA*));
- udostępnianie w sieci telekomunikacyjnej informacji o wstępnych zamiarach wykonywania lotów przez wojskowe statki powietrzne oraz planów lotów OAT;
- współpracę w podejmowaniu decyzji o rezerwacji przestrzeni powietrznej za pomocą środków automatyzacji, łączących systemy planowania misji z siecią;
- synchronizację procesu zarządzania przestrzenią powietrzną (ASM) z procesem zarządzania przepływem ruchu lotniczego i pojemnością (ATFCM).

Zmiany te zapewnią korzyści nie tylko dla sieci, lecz także będą oferować lotnictwu wojskowemu lepsze usługi ATS w przestrzeni trasowej, zwłaszcza podczas realizacji operacji transgranicznych w ramach FAB i lotów tranzytowych wykonywanych w ruchu OAT w ogólnoeuropejskiej przestrzeni powietrznej. Techniczne konsekwencje tych zmian będą głównie dotyczyć wojskowych systemów naziemnych i będą wymagać w szczególności połączenia wojskowych systemów planowania lotów i systemów wsparcia zarządzania przestrzenią powietrzną z systemami menedżera europejskiej sieci ATM (*European Network Manager*). W etapie 1 modernizacja wyposażenia

<sup>43</sup> Do zarezerwowanej przestrzeni powietrznej zalicza się strefy czasowo wydzielone/ rezerwowane (TSA/TRA) oraz rejony ćwiczeń (EA), natomiast w skład ograniczonej przestrzeni powietrznej wchodzi strefy niebezpieczne (D), ograniczone (R) i zakazane (P).

pokładowego wojskowych statków powietrznych (głównie samolotów transportowych) nie będzie jeszcze wynikała z wdrażania funkcji trajektorii misji, lecz będzie raczej rezultatem stopniowego wdrażania już istniejących technologii. Oczekiwane zmiany dotyczą natomiast zwiększenia możliwości transmisji danych w relacji powietrze–ziemia, nawigacji opartej na charakterystykach (*Performance Based Navigation – PBN*)<sup>44</sup> i udoskonalenia wymiany informacji dozoru ruchu lotniczego.

W dłuższej perspektywie (etapy 2 i 3 wdrażania docelowej koncepcji operacyjnej SESAR) główną ideą będzie zarządzanie czterowymiarowymi trajektoriami biznesowymi/misji, z wymianą informacji o trajektoriach między wszystkimi zainteresowanymi podmiotami, od fazy planowania do fazy realizacji, a zatem włącznie z wymianą danych trajektorii w relacji powietrze–ziemia. Zostaną wprowadzone nowe opcje projektowania przestrzeni powietrznej, takie jak strefy przemieszczające się zgodnie z torem lotu statku powietrznego (*Dynamic Mobile Areas – DMA*), wydzielane w celu zabezpieczenia konkretnej operacji (np. na potrzeby tankowania w powietrzu). Proces zarządzania przestrzenią powietrzną będzie w pełni zintegrowany z procesem zarządzania pojemnością i przepływem ruchu lotniczego (ATFCM), a opis trajektorii stanie się podstawą do negocjacji pomiędzy wojskowymi użytkownikami przestrzeni powietrznej i menedżerem sieci.

## V. Podsumowanie

Cel inicjatywy SES, polegający na osiągnięciu bardziej zintegrowanego, sprawnie działającego i skoordynowanego systemu zarządzania ruchem lotniczym w Europie jest uzasadniony wspólnymi wyzwaniami, takimi jak poprawa konkurencyjności europejskiego transportu lotniczego w stosunku do innych regionów, zapewnienie najwyższego poziomu bezpieczeństwa lotów, poprawa skuteczności działania służb żeglugi powietrznej pod względem efektywności oraz ograniczenie wpływu lotnictwa na środowisko naturalne. Legislacja SES, jako prawo wtórne UE wywodzące się z postanowień traktatowych, uznaje prerogatywy suwerennych państw członkowskich w dziedzinie bezpieczeństwa i obronności w ich krajowej przestrzeni powietrznej. Wyrazem tego jest zapewnienie priorytetowego i nierestrykcyjnego dostępu do przestrzeni powietrznej dla lotów w systemie obrony powietrznej oraz wystarczającej wielkości przestrzeni powietrznej na potrzeby realizacji szkolenia i prowadzenia działań przez lotnictwo wojskowe. Prawodawstwo z zakresu SES uwzględnia również zobowiązania państw wynikające z członkostwa w międzynarodowych organizacjach.

Wprowadzenie nowej organizacji europejskiej przestrzeni powietrznej, z jej podziałem na funkcjonalne bloki (FAB), ułatwia realizację transgranicznych szkoleń i ćwiczeń lotnictwa wojskowego sąsiadujących ze sobą państw, jak również prowadzenie realnych operacji powietrznych przez lotnictwo państw członkowskich Sojuszu. Nowe, opracowywane obecnie w ramach programu SESAR, technologie i urządzenia techniczne oraz powiązane z nimi procedury operacyjne powinny także ułatwić współdziałanie i koordynację ze Zintegrowanym Systemem Obrony Powietrznej Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego. Mimo osiągniętych postępów, należy podkreślić potrzebę dalszego stymulowania cywilno-wojskowej współpracy w zarządzaniu ruchem

<sup>44</sup> Nawigacja oparta na charakterystykach określa wymagania dotyczące charakterystyk systemu dla statków powietrznych operujących w drogach lotniczych ATS, wykonujących procedurę podejścia według wskazań przyrządów lub w określonej przestrzeni powietrznej. Wymagania dotyczące charakterystyk są zdefiniowane w zakresie dokładności, spójności, kontynuowania, dostępności oraz funkcji potrzebnych do wykonania proponowanej operacji w kontekście konkretnej koncepcji przestrzeni powietrznej.

lotniczym na poziomie krajowym, regionalnym (w ramach FAB) i ogólnoeuropejskim oraz zwiększenia interoperacyjności i współdziałania zarówno między istniejącymi systemami technicznymi wykorzystywanymi przez służby żeglugi powietrznej, jak i systemami będącymi obecnie w opracowaniu.

Wojskowe aspekty inicjatywy SES mają znaczenie dla zaspokojenia potrzeb i spełnienia wymogów w zakresie bezpieczeństwa narodowego i możliwości realizacji polityki obronnej państw członkowskich UE i NATO. Konieczność ich uwzględnienia w procesie legislacyjnym i działaniach podejmowanych przez wszystkie zainteresowane strony spowodowała pewne spowolnienie postępów w implementacji przepisów jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej, jednak pozwoliła zachować nadrzędność ochrony bezpieczeństwa nad interesami ekonomicznymi oraz zapewnić państwom możliwość suwerennego decydowania o sposobie wykonywania funkcji zwierzchnictwa nad ich przestrzenią powietrzną.